

ICT活用の日常化に関する達成要因とその成果について

ー附属小学校における4年間の「ICT活用授業研究会」を総括してー

Factors for successful adoption of routine classroom usage of ICT

ーOverview of a four-year ICT Education Research Group study at a university-attached elementary schoolー

山中 昭岳
YAMANAKA Akitaka
(附属小学校)

中井 章博
NAKAI Akihiro
(和歌山県教育委員会、元附属小学校)

本稿では、和歌山大学教育学部附属小学校における2006～2009年のICT活用授業研究会の歩みを報告する。

この4年間、どのような環境を整備し、研修をどのように行い、さらにICT活用授業研究会に対してどのような意図・目的・経緯でおこなってきたのかを分析することでICT活用の日常化への道筋がみえてきた。

実践と環境整備が車輪の両輪のように互いにバランスを保ちながら進んでいくことで、ICT活用に対して得意と感ぜない教員に対しても、ICT活用の日常化へと発展していくことがわかった。

キーワード：ICT、ICT活用授業研究会、授業の情報化、環境整備、教員研修

1. はじめに

学習指導要領の改訂により、情報教育や教科指導におけるICT活用など、教育の情報化に関わる内容について一層の充実が図られた。各教科等において、教員によるICT活用、児童によるICT活用の双方でその充実が図られるとともに、児童のICT活用を通じて情報活用能力の育成の機会も増大すると期待されている。このように教育の情報化の各要素が教育の質の向上において重要な位置付けにあると考えられる。

このような中、和歌山大学教育学部附属小学校（以下、本校）では、ICT活用に特化した研究会を開催する中で、教員全体に対して普通の授業での活用へと発展させ、そして日常的な活用において教育の質の向上をめざした。

本稿では、このような教育の質の向上をめざしたICT活用に関して、本校の4年間のICT活用に関する取り組みについてICT活用授業研究会を中心に報告する。

2. ICT活用授業研究会の経緯と概要

2006年度より2009年度まで、上記に述べたようにICT活用に特化した研究会を年に一度「ICT活用授業研究会」として開催した。その概要について紹介する。

＜2006年度 第1回ICT活用授業研究会＞

○開催日時：平成19年2月23日（金）13：45～16：30

○研究会の主題：

ICT活用授業・カリキュラムについて一緒に考えませんか

普段の授業にICTというスパイスを

情報化社会をリードする子どもたちに

人との付き合い方を育む情報モラル

○内容：

▼公開授業

教科等	領域	授業学年	単元・題材名
外国語活動	教科の情報化	2	なにになりたいの？
国語	教科の情報化	5	大造じいさんとガン
総合	情報モラル	5・6 複式	めざせ！メールの達人
総合	情報活用能力	6	思い出をアルバムに

▼パネルディスカッション

【テーマ】

小学校における教育の情報化カリキュラムの在り方

▼講師

和歌山大学教育学部教育実践総合センター

野中 陽一 准教授

○参加者数：約50名

＜2007年度 第2回ICT活用授業研究会＞

○開催日時：平成20年2月1日（金）13：00～17：00

○研究会の主題：

温故知新！ ICT de 知・徳・体！

○内容：

▼基調提案

本校のI C T活用の現状と本研究会の位置づけについて

▼提案授業

教科等	学年	単元・題材名
社会総合	3	くらしと命を支える

▼公開授業

教科等	学年	単元・題材名
学級活動	1	としょしつのひみつ
算数	1	かずのふしぎ
算数	1	大きいかず
国語	1 2 複式	たのしかったことをつたえよう
算数	2	もっと大きい数をしらべよう
社会	3	くらしを守る
総合	3 4 複式	パソコンを使ってクラス文集を作ろう
体育	4	フラッグ・フットボール
理科	4	水のすがた
音楽	5	日本の音楽を味わおう
図工	5	遠近感を表現してみよう
社会	5	わたしたちの生活と環境
総合	6	6 A え～町プロジェクト
外国語活動	6	世界のひととコミュニケーションをしよう
国語	6	やまなし

▼研究授業

教科等	学年	単元・題材名
算数	2	九九のきまり
学級活動	2	「無料」にだまされるな！
国語総合	4	アップとルーズDEエコ日記
理科	3	めざせ！アインシュタイン～光のひみつをさぐろう！～
総合	5 6 複式	ネットDe交流！～めざせ！掲示板の達人～
総合	5	まがたま池再生プロジェクトPR大作戦!!

▼分科会

以下の3つのテーマにわかれて協議を行った。

- ・教科の情報化
- ・情報モラルの育成
- ・情報活用能力の育成

▼全体会

- ・対談：提案授業から学ぶ
- ・パネルディスカッション

【テーマ】これからのI C T活用授業とは

▼講師

大阪教育大学 木原 俊行 教授
独立行政法人メディア教育開発センター

堀田 龍也 准教授
富山大学人間発達科学部 高橋 純 准教授
和歌山県教育委員会 学校教育局小中学校課
岩井 達之 指導主事

和歌山大学教育学部附属教育実践総合センター

野中 陽一 准教授

和歌山大学教育学部附属教育実践総合センター

豊田 充崇 准教授

特別講師 Avril Loveless ブライトン大学教授

○参加者数： 約400名

＜2008年度 第3回I C T活用授業研究会＞

○開催日時：平成21年1月30日（金）13：00～17：00

○研究会の主題：

学び☆ひろがる☆ふかめあう

○内容：

▼基調提案

本校のI C T活用の現状と本研究会の位置づけについて

▼公開授業I

教科等	学年	単元・題材名
国語	1	ちがいをかんがえてよう！「どうぶつの赤ちゃん」
理科	3	豆電球に明かりをつけよう！
算数	5	割合を使って
理科	5 6 複式	ものがとける!?

▼公開授業II

教科等	学年	単元・題材名
算数	2	ちがいをみて
理科	4	“水”のひみつをさぐれ！
社会	6	世界の中の日本

▼全体会

- ・公開授業から学ぶ
- ・パネルディスカッション

【テーマ】これからのI C T活用授業とは

▼講師

大阪教育大学 木原 俊行 教授
独立行政法人メディア教育開発センター

堀田 龍也 准教授

富山大学人間発達科学部 高橋 純 准教授

横浜国立大学教育人間科学部附属教育実践総合センター

野中 陽一 准教授

和歌山県教育委員会 学校教育局小中学校課

高幣 泰男 指導主事

和歌山大学教育学部附属教育実践総合センター

豊田 充崇 准教授

○参加者数： 約200名

＜2009年度 第4回I C T活用授業研究会＞

○開催日時：平成22年1月29日（金）13：00～16：30

○研究会の主題：学び☆ひろがる☆ふかめあう

～みんなでつかおう!! I C T～

○内容：

▼概要発表：本校のI C T活用の現状と本研究会の位置づけについて

▼公開授業

教科等	学年	単元・題材名
算 数	1	大きい かず
国 語	2	ことばって、おもしろいな
理 科	3	めざせ！エネルギー博士 ～磁石のひみつをさがれ！～
体 育	4	チャチャチャを踊ろう！ (ボールルームダンス)
外国語活動	5	ほしいものは何ですか？ “What do you want?”
社 会	6	世界の中の日本
音 楽	6	曲想を感じ取ろう ～ホルスト作曲「木星」～
道 徳	5 6 複式	メールの達人になろう！

▼ブースセッション

ICT活用に関するアイデアを学年ごとにブースを出して紹介する。参加者は各ブースを行き来しながら、実際にICT機器を手にとったり、多様な実践事例をきいたりして情報交換を行う。

学年	【テーマ】と内容（ウリ）
1	【その場でカンタン！子どもに実感】 大きく見せることはとてもおいしい!?
2	【使って便利!! 国語デジタル教科書】 デジタル教科書の活用で授業が大きく変わる!?
3	【教師も子どももフル活用!】 様々な用途に応じてICT機器を活用している様子を紹介します。図画工作科でのパラパラアニメ「リベットくん」を紹介。
4	【意外!?こんなところにもICT!!】 えっ、電子顕微鏡って理科以外でも使えるの？ 伝統的な言語文化もICTで先進的に！
5	【ICTな子どもの一日】 朝の会から終わりの会まで、一日の活用を紹介!!
6	【ICT機器を10倍おいしくする方法】 デジカメ、ビデオ、情報モラルコンテンツ、電子黒板、何でもこーい!!
複式	【ICTがあれば複式授業もこわくない!】 複式間接指導前の便利なICT活用を紹介！



ブースセッションの様子

▼全体会

・パネルディスカッション

【テーマ】ICT活用を日常化するために

▼講 師

横浜国立大学教育人間科学部附属教育実践総合センター

野中 陽一 准教授

和歌山大学教育学部附属教育実践総合センター

豊田 充崇 准教授

○参加者数： 約250名

3. ICT活用授業研究会の設計

第1回・第2回の研究会では、本校ICT研究部が中心となって研究に取り組んできた「教科の情報化・情報モラルの育成・情報活用能力の育成を含む総合的なカリキュラムの構築と評価」について、3つの領域の授業を研究し、公開した。ICT研究部発足以来、ICT環境整備も積極的に進めながら、日常的な活用に向けて総合的に取り組んできた。特に、第2回ICT活用授業研究会において大きく飛躍し、全教員公開もしくは研究授業を行うというスタイルへと変容した。この大きな要因として、校内授業研・校内ICT研修会による実践に対する研究部分の進展がある。研究会までに、講師の先生方に来ていただき、数回ICT活用に特化した授業研究を行った。ICT研究部だけではなく、全教員による研究協議を行い、その中で講師の先生方から助言をいただき、それぞれ自らの研究教科におけるICT活用についての意識を高めていった。（詳細は4. 2. 校内授業研・校内ICT研修会）。

2008年度、ICT機器（プロジェクタ、実物投影機）が全普通教室に整い、いつでも、どんな授業においてもICTが活用されるようになった。もはや、ICT機器は特別なものではなく、教科の目標を達成するための他の教材・教具と同様の存在となった。そして、学校提案に則した「学びの質を高めるICT活用授業」を提案し、第3回では、テーマを「学び☆ひろがる☆ふかめあう」とした。どの場面で、どのように、どのようなICTを活用することによって、子どもたちの学びがひろがり、ふかまるのかということについての提案を行った。

第4回では、第3回のテーマを引き継ぎ、ICT機器の活用が日常化となった本校職員からの発信を行うことで、そのよさを共有したいと考えた。そこでサブタイトルに～みんなでつかおう!! ICT～と設定した。各校においてもこれから入ってくるICT機器と、その活用について参加者とともに学び合う機会にした。

公開研究会をもつことは、外部に研究成果を発信する目的であると共に、我々の研究を進める大きな原動力となっている。公開研究会実施に伴い、普段何気なく使っている自分たちをもう一度見つめなおし、効果的なICT活用法をさがり、また、子どもの学びにとってどのような効果があるのかを考えている。また、講師先生方やご参会の先生方からの貴重な意見を頂き、次への研究の足がかりとしてきた。

4. 日常化の要因について

ICT研究部を中心としたICT活用授業研究会に

むけての取り組みが、本校におけるI C T活用の日常化へと導いた。

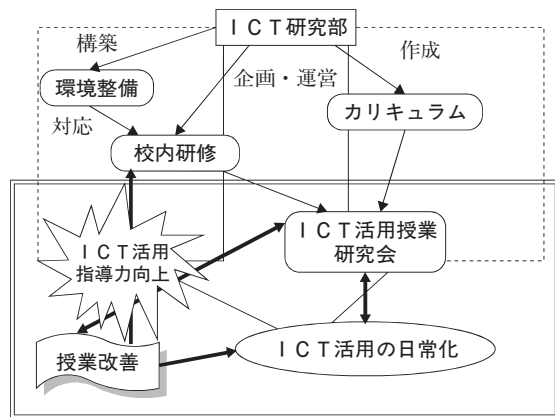


図1 ICT活用の日常化の要因

図1の細い矢印につながっている項目は、I C T研究部のI C T活用授業研究会にむけての取り組みについてであり、太い矢印についてはI C T活用授業研究会の結果見出されてきた項目である。

以下、I C T研究部が中心となって取り組んだ3つの項目（環境整備、校内研修、カリキュラム）について説明する。また、二重枠で囲まれたI C T活用授業研究会による変容についても説明する。

4. 1. I C T環境整備

I C T活用授業の研究と同時に、だれもが、どこでも活用できる便利なI C Tの環境の構築に努めてきた。図1のように、2004年度4月当初、学校にプロジェクタが1台だけしかなかったが、I C T活用による成果を示すと同時に大学への度重なる要望を出し続けた結果、現在では各教室にI C T機器が整い、だれもが使える環境となった。

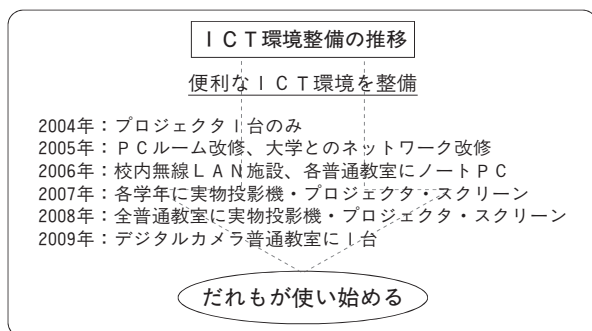


図2 ICT環境整備の推移

4. 2. 校内授業研・校内I C T研修会

I C T研究部が発足した当初、研修の内容は主にアプリケーションの操作説明、そしてP Cルームの活用方法等の教員のスキルアップのためのものであった。

このような中、第1回でのI C T研究部による公開授業、研究協議では、全教員にI C T活用に対する実践のイメージ化を図ることができた。

そして、第2回I C T活用授業研究会にむけて上記に述べたように大きな飛躍があった。それは、全教員によるI C T活用に特化した校内授業研を行ったことが大きい。授業を行い、それに対して自分たちだけで協議するのではなく、I C T活用授業研究に長けた講師を招き、助言をいただくことを数回行った。教員の中に自らの専門教科における活用、さらには日常的な活用に対する実践に対する意識が高まり、そして実際にI C T活用授業が進められるようになった。

また、I C T活用授業研究会の直前には、ワークショップ型研修による互いの授業に対する事前検討会を行った。授業公開する「情報モラル」「情報活用能力」「教科の情報化」の分野別に分けながらも、「教科の情報化」は異学年・異教科を基本としてグルーピングを行った。互いの悩みを交流したり、アイディアを出し合ったり、グループで見出したI C T活用方法や共通点などの共有化を行い、I C T活用授業研究会に向けて充実した事前検討会を行うことができた。



ワークショップ型研修の様子
(グループでの学びを全体へと共有する場面)

I C T研修会では、先に述べたスキルアップ講習のようなものではなく、I C T研究部員がそれぞれの得意分野の事例を紹介しながらI C T活用の実際を含めたスキルアップ講習へと変容していった。ただコンテンツや操作スキルを紹介するのではなく、模擬授業的に行ったり、実際にそのコンテンツをさわってもらってそれぞれの教員の活用法を探ってもらったりと、研修会以降の授業に直に役立つ内容となっていた。そして場所もP Cルームではなく、普段授業を行う普通教



I C T研修会の様子

室において行った。

第3回ICT活用授業研究会にむけては、2008年度の環境整備、そしてICT活用が学校全体に浸透してきたという理由から、ICT活用に特化した授業研ではなく、本研究の校内授業研（全学級が行う）の中の1つの要素としてICTを含め、あくまでも本時の目標が達成できたか、学びの質は高まったのか、という視点で研究を行ってきた。実際、授業研におけるICT機器の活用率は高く、秋に行う教育研究発表会においても、ほぼすべての学級が活用していた。

また、校内ICT研修会については、毎年全教員に向けて一斉に行っていた講習等は行わなかった。新しく入ってきた教員へのサポートをメインに、それぞれの教員が学び合いのもと機器活用について学んでいった。それは、各学年に1人ずつ部員をおくことにより、普段から校内でのICT研修を進められるようにしたからである。

4. 3. カリキュラム

ICT活用を進めていく上でのガイドラインとして、カリキュラムの作成を行った。

本校の「教育の情報化カリキュラム」の作成に当たっては、文部科学省「初等中等教育における教育の情報化に関する検討会」報告書を参考に骨子を考えた。

文部科学省における教育の情報化の構造は、「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報社会に参画する態度」ではあるが、本校では、それを再構築し、「コンピュタリテラシー」「情報活用能力の育成」「情報モラルの育成」「教科の情報化」の4つの領域からなるカリキュラムを作成した。その特徴としては、以下の5点である。

- ①コンピュタリテラシーは単純なスキルのみを示し、様々な活動を通して習得する。
- ②情報活用能力は、「実践力」と「科学的な理解」とに分け、さらに「実践力」を「しらべる」「まとめる」「つたえる」に、「科学的な理解」を発達段階に応じて「親しむ」「知る」「活用する」に分類し、コンピュータ以外の活動でも活用する。
- ③情報モラルについては、自分と他者との人間関係を

意識し、人間同士のつながりを大切にする。

- ④教科の情報化は、子どもと教師の活用法に分けてカリキュラム化した。
- ⑤それぞれの領域はほとんどが単独で行うものではなく、からみ合って実践の中に含まれていくものである。

※カリキュラム表は、本校ホームページよりダウンロードできる。<http://www.aes.wakayama-u.ac.jp/2009kenkyu/ICT/ICTcurriculum08.pdf>

4. 4. 教員と子どもの変容

上記のようにICT活用授業研究会にむけて取り組みを進めてきた結果、まず、本校教員の意識とスキルが大幅にアップした。図3は、文部科学省から出されている「教員のICT活用指導力チェックリスト」の「B 授業中にICTを活用して指導する能力」を抽出したものである。（数値はパーセント）2007年度と2008年度の比較を行うと、大幅に「わりにできる」が増え、「ほとんどできない」が激減している。この変容は「B」の領域だけでなく、ほとんど全ての領域で見られる。

また、教員の授業設計にも変化がみられた。例えば、ICT活用による課題提示や動機付けは、子どもたちの学習意欲を高め、さらに教員による余分な説明を必要としない。そのため、より多くの子どもたちによるやりとりの場を生み出すことができ、子ども主体の授業展開が多くみられるようになってきている。



書き込みながら発表する児童

教員のICT活用指導力の推移（2007年7月→2008年12月）			年度	わりにできる 4	ややできる 3	あまりできない 2	ほとんどできない 1
B 授業中にICTを活用して指導する能力	B-1	学習に対する児童の興味・関心を高めるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。	2008	48	43	10	0
			2007	5	29	48	19
	B-2	児童一人一人に課題を明確につかませるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。	2008	38	48	14	0
			2007	5	38	48	10
	B-3	わかりやすく説明したり、児童の思考や理解を深めたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。	2008	48	43	10	0
			2007	5	38	43	14
	B-4	学習内容をまとめる際に児童の知識の定着を図るために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などをわかりやすく提示する。	2008	29	48	24	0
			2007	5	52	38	5

図3 附属小学校教員のICT活用指導力の推移

このように教師が変わってきた結果、子どもたちの学びにも変化が見られた。例えば、授業において、相手が分かりやすいように実物を提示しながら発表するなど、相手意識をもった発信が出来るということや、逆に、相手の考えを受容的に聞けるということなどである。

5. まとめ

和歌山大学教育学部附属小学校における4年間のICT活用授業研究会の歩みを紹介してきた。

この4年間のICT活用授業研究会に対する意図・目的・経緯を読み解く中で、実践と環境整備とが両輪で進められてきたことが明らかとなった。

環境整備に関しては、一度にすべてを整備するのではなく、段階的にICT機器の導入を行った。

実践に関しては、その段階ごとにICT研究部を中心に、実践の提示、校内授業研・ICT研修会の実施、ICT活用に関するイメージ化を促した。

ICT機器導入前の段階においては、ICT研究部を中心に、実践の提示を行った。機器が導入されるにつれて、ICT活用に特化した校内授業研を設定し、外部より講師を招き研修を行った。導入されたICT機器等に関しては、全体でICT研修会を行い、共有化を図った。この研修では、機器操作の研修ではなく、模擬授業などの実践紹介を交えた研修を行い、それぞれの教員の実践に対するイメージ化を図っている。

また、日常的にICT研究部より情報提供、メンテナンス等の機器管理を行っていく中で、互いの悩みやアイデアを共有することができた。

このような中で、全教室へのICT機器の導入が実現した環境整備段階において、すべての教員が日常的に活用することができていた。

今後の課題として、普通教室におけるICT活用授業が日常化した、その成果を年に一度の研究会という形とするのではなく、ホームページ等を活用して常時発信していくことで、外部評価を含めた校内での授業改善における相互評価へとつなげていきたいと考えている。

本稿においては、教員側に焦点をあて、ICT活用の日常化という点において報告している。しかし、実際の子どもの学びの姿において評価が少ない。今後の課題として、上記に述べた常時ICT活用事例を発信していくことで、子どもの変容に焦点をあてた評価を報告していきたいと考えている。

謝 辞

2006年度、2007年度ICT活用授業研究会の実施にあたり、パナソニック教育財団より実践研究助成を受けた。

また、附属教育実践総合センター情報教育プロジェクトの協力に感謝する。

参考文献

- ・中井章博ら 2007「教科の情報化・情報活用能力・情報モラルを含んだ総合的なカリキュラムの開発」23-31和歌山大学教育学部附属教育実践総合センター紀要No.17
- ・文部科学省「初等中等教育における教育の情報化に関する検討会」報告書
- ・文部科学省「教育の情報化に関する手引き」